



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0074652
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 10월 24일
Date of Application OCT 24, 2003

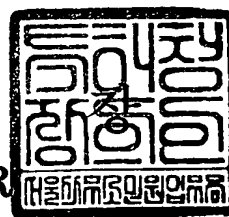
출원인 : 현대자동차주식회사
Applicant(s) HYUNDAI MOTOR COMPANY



2003 년 12 월 09 일

특 허 청

COMMISSIONER





【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0003		
【제출일자】	2003.10.24		
【국제특허분류】	B60Q		
【발명의 명칭】	자동차용 멤브레인 스위치의 장착구조		
【발명의 영문명칭】	mounting structure of membrane switch for vehicle		
【출원인】			
【명칭】	현대자동차주식회사		
【출원인코드】	1-1998-004567-5		
【대리인】			
【명칭】	한양특허법인		
【대리인코드】	9-2000-100005-4		
【지정된변리사】	변리사 김연수		
【포괄위임등록번호】	2000-064233-0		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	민준용		
【성명의 영문표기】	MIN, JUN YONG		
【주민등록번호】	730815-1025433		
【우편번호】	463-020		
【주소】	경기도 성남시 분당구 수내동 현대판테온 1805호		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 한양특허법인 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	14	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	4	항	237,000 원
【합계】	266,000	원	

1020030074652

출력 일자: 2003/12/15

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 자동차용 멤브레인 스위치의 장착구조에 관한 것으로, 혼커버(1)의 안쪽면을 향하는 쿠션커버(10)의 전면에 스위치설치홈(13a)이 구비되고, 이 스위치설치홈(13a)내에 멤브레인 스위치(2)와 서포트플레이트(21)가 함께 삽입되면서 장착되어져, 멤브레인 스위치(2)를 장착하는데 소요되는 제조원가를 절감시킬 수 있게 되고, 또한 제조공정의 단축과 생산성을 증대시킬 수 있도록 된 것이다.

【대표도】

도 5

【명세서】

【발명의 명칭】

자동차용 멤브레인 스위치의 장착구조{mounting structure of membrane switch for vehicle}

【도면의 간단한 설명】

도 1과 도 2는 제1실시예에 따른 멤브레인 스위치의 종래 장착구조를 설명하기 위한 사시도 및 정면도,

도 3과 도 4는 제2실시예에 따른 멤브레인 스위치의 종래 장착구조를 설명하기 위한 사시도 및 정면도,

도 5 내지 도 8은 본 발명에 따른 멤브레인 스위치의 장착구조를 설명하기 위한 종단면도와 정면도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

- | | |
|--------------|--------------|
| 1 - 혼커버 | 2 - 멤브레인 스위치 |
| 9 - 에어백쿠션 | 10 - 쿠션커버 |
| 11 - 제1쿠션 | 13 - 제2쿠션 |
| 13a - 스위치설치홈 | 21 - 서포트플레이트 |
| 21a - 플레이트돌기 | 23 - 절취선 |

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <10> 본 발명은 자동차용 멤브레인 스위치의 장착구조에 관한 것으로, 특히 운전석용 에어백 쿠션을 감싸는 쿠션커버내에 멤브레인 스위치를 장착하여 제조공정의 단축과 함께 제조원가를 절감시킬 수 있도록 하는 자동차용 멤브레인 스위치의 장착구조에 관한 것이다.
- <11> 일반적으로, 혼의 작동을 위해 접점역할을 수행하는 멤브레인 스위치는 운전자용 에어백 (DAB ; Driver Air Bag)과 함께 스티어링휠의 중앙에 설치되는 바, 상기 멤브레인 스위치에 대한 구성은 본 출원인이 1997년 10월 18일자로 기출원한 등록실용신안공보 제20-0176597(2000년 1월 18일)호에 상세하게 기재되어 있다.
- <12> 즉, 상기 멤브레인 스위치는 상하부면에 돌기를 구비한 상판과, 이 상판의 밑에 이격되도록 설치된 평판모양의 하판으로 구성되며, 상기 상판에는 전류가 흐르도록 구성된다.
- <13> 따라서, 운전자가 혼커버를 눌러주게 되면 이 혼커버의 내면에 형성된 다수개의 리브가 상기 상판을 눌러줌과 동시에 상판의 하부면에 구비된 다수개의 돌기가 하판상에 접촉되어 전류가 흐르게 됨으로써 혼이 울리게 된다.
- <14> 또한, 상기와 같이 구성된 멤브레인 스위치의 통상적인 장착구조는 본 출원인이 2001년 7월 12일자로 기출원한 공개특허공보 제2003-0006344(2003년 1월 23일)호에 상세하게 기재되어 있다.
- <15> 즉, 도 1과 도 2에는 제1실시예에 따른 멤브레인 스위치의 종래 장착구조가 도시되어 있는 바, 혼커버(1)의 안쪽으로 멤브레인 스위치(2)와 인너커버(3)가 순차적으로 중첩된 상태에

서, 상기 혼커버(1)와 인너커버(3)가 다수개의 리벳(4)을 매개로 결합이 이루어짐으로써, 상기 멤브레인 스위치(2)가 장착되는 구조이다.

<16> 또한, 도 3과 도 4에는 제2실시예에 따른 멤브레인 스위치의 종래 장착구조가 도시되어 있는 바, 혼커버(1)의 내측면에는 멤브레인 스위치(2)의 형상대로 가이드(1a)가 형성되고, 이 가이드(1a)에는 다수개의 융착가이드(1b)들이 일정간격으로 형성된다.

<17> 따라서, 상기 멤브레인 스위치(2)는 가이드(1a)의 안쪽으로 삽입되어 혼커버(1)의 안쪽에 안착되고, 계속해서 상기 멤브레인 스위치(2)의 후방으로는 백플레이트(5)가 중첩을 이루도록 안착된다.

<18> 여기서, 상기 멤브레인 스위치(2)의 후방으로 백플레이트(5)가 중첩될 때 상기 다수개의 융착가이드(1b)들은 백플레이트(5)를 관통하여 후방으로 돌출되며, 상기 백플레이트(5)의 후방으로 돌출된 융착가이드(1b)들의 선단은 각각 초음파 열융착을 통해 결합이 이루어지게 됨으로써, 상기 멤브레인 스위치(2)는 혼커버(1)와 백플레이트(5)사이에서 고정되도록 장착되는 구조이다.

<19> 그러나, 상기와 같은 멤브레인 스위치(2)의 종래 장착구조는, 인너커버(3)를 사용함으로써 다수개의 리벳(4)을 사용하게 되면 제조원가의 상승을 초래하게 되고, 백플레이트(5)를 사용함으로써 초음파 열융착을 사용하게 되면 제조공정의 증가 및 생산성의 감소를 초래하게 되는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20> 이에 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 에어백쿠션을 감싸는 쿠션커버를 이용해 멤브레인 스위치를 장착하도록 함으로써, 제조원

가의 절감 및 제조공정의 단축을 이룩하고, 더불어 생산성도 증대시킬 수 있도록 하는 자동차용 멤브레인 스위치의 장착구조를 제공함에 그 목적이 있다.

- <21> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 장착구조는, 혼커버의 안쪽면을 향하는 쿠션커버의 전면에 스위치설치홈이 구비되고, 이 스위치설치홈내에 멤브레인 스위치가 삽입되어 고정되는 것을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <22> 이하 본 발명의 실시예를 첨부된 예시도면을 참조로 상세히 설명한다.
- <23> 도 5 내지 도 8은 본 발명에 따른 멤브레인 스위치의 장착구조를 설명하기 위한 것으로서, 종래구조와 동일한 부위에는 동일한 참조부호를 붙이면서 설명하기로 한다.
- <24> 본 발명에 따라 혼커버(1)의 안쪽으로는 도 5와 도 6에 도시된 바와 같이 운전자용 에어백(DAB ; Driver Air Bag) 모듈을 구성하는 에어백쿠션(9)이 쿠션커버(10)에 의해 감싸여진 상태로 스티어링휠의 중앙에 위치하도록 설치된다.
- <25> 그리고, 상기 혼커버(1)의 안쪽면을 향하는 쿠션커버(10)의 전면에는 소정의 공간으로 형성되는 스위치설치홈(13a)이 구비되고, 이 스위치설치홈(13a)의 내부에는 혼의 작동을 위해 접점역할을 수행하는 멤브레인 스위치(2)가 삽입되어 고정되도록 장착된다.
- <26> 여기서, 상기 쿠션커버(10)는 에어백쿠션(9)을 감싸는 제1쿠션(11)과, 이 제1쿠션(11)의 전면에 일체로 형성되어 상기 제1쿠션(11)으로부터 소정크기의 공간을 형성하는 제2쿠션(13)으로 구성되며, 상기 스위치설치홈(13a)은 제1쿠션(11)과 제2쿠션(13)사이에 형성되는 소정크기의 공간이 이에 해당한다.

- <27> 그리고, 상기 멤브레인 스위치(2)는 그 바닥면이 플라스틱으로 된 일정두께의 서포트플레이트(21)와 함께 중첩을 이룬 상태에서 상기 스위치설치홈(13a)으로 삽입되어 설치된다.
- <28> 상기 서포트플레이트(21)는 혼작동시 멤브레인 스위치(2)를 지지하여 멤브레인 스위치(2)의 풀링거림 현상을 예방하게 된다.
- <29> 한편, 상기 멤브레인 스위치(2)의 바닥면과 중첩을 이루는 상기 서포트플레이트(21)의 윗면에는 도 5와 도 7에 도시된 바와 같이 상기 멤브레인 스위치(2)의 외곽형상과 동일한 모양을 가지는 플레이트돌기(21a)가 상측으로 돌출되도록 형성되고, 이에 따라 상기 멤브레인 스위치(2)는 플레이트돌기(21a)사이에 위치되도록 안착되면서 그 외곽의 테두리부는 상기 플레이트돌기(21a)에 의해 지지되면서 서포트플레이트(21)와 중첩을 이루도록 결합된다.
- <30> 그리고, 상기 제1쿠션(11)과 제2쿠션(13) 및 상기 멤브레인 스위치(2)와 서포트플레이트(21)에는 도 5와 도 8에 도시된 바와 같이 각각 점선모양의 절취선(23)이 구비되는데, 이 절취선(23)을 통해 에어백쿠션(9)의 전개가 이루어지게 된다.
- <31> 한편, 도 5에 도시된 미설명부호 1c는 혼커버(1)의 안쪽면에 돌출 형성된 다수개의 리브이며, 이 리브(1c)들은 혼의 작동을 위해 혼커버(1)를 눌러줄 때 제2쿠션(13)과 접촉하여 멤브레인 스위치(2)를 작동시키는 역할을 수행한다.
- <32> 따라서, 본 발명에 따른 멤브레인 스위치(2)의 장착구조는 도 1과 도 2에 도시된 종래구조와 비교하여 볼 때 다수개의 리벳사용을 배제할 수 있게 됨으로써 제조원가의 절감을 달성할 수 있게 되고, 또한 도 3과 도 4에 도시된 종래구조와 비교하여 볼 때 초음파 열융착의 사용을 배제할 수 있게 됨으로써 제조공정의 단축 및 생산성의 증대에도 도움이 되는 잇점이 있게 된다.

【발명의 효과】

<33> 이상 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 에어백쿠션을 감싸는 쿠션커버의 전면 내부에 멤브레인 스위치가 서포트플레이트와 함께 장착됨으로써, 제조원가의 절감 및 제조공정의 단축을 기재할 수 있게 되고, 더 나아가 생산성의 증대에도 도움이 되는 효과가 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

혼커버(1)의 안쪽면을 향하는 쿠션커버(10)의 전면에 스위치설치홈(13a)이 구비되고, 이 스위치설치홈(13a)내에 멤브레인 스위치(2)가 삽입되어 고정되는 자동차용 멤브레인 스위치의 장착구조.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 스위치설치홈(12a)은 에어백쿠션(9)을 감싸는 제1쿠션(11)과, 이 제1쿠션(11)의 전면에 일체로 형성된 제2쿠션(13)사이에 구비되는 것을 특징으로 하는 자동차용 멤브레인 스위치의 장착구조.

【청구항 3】

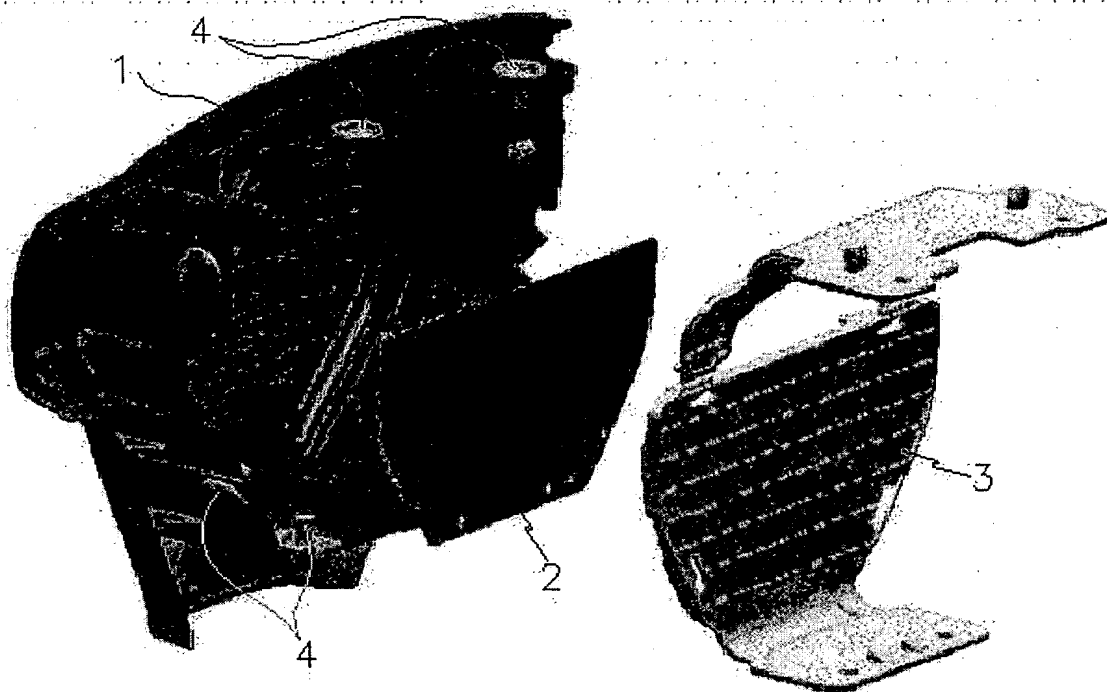
제 1항에 있어서, 상기 멤브레인 스위치(2)는 서포트플레이트(21)와 함께 중첩되어 스위치설치홈(13a)으로 설치되는 것을 특징으로 하는 자동차용 멤브레인 스위치의 장착구조.

【청구항 4】

제 3항에 있어서, 상기 서포트플레이트(21)의 일면에는 멤브레인 스위치(2)의 외곽형상과 동일한 모양을 가지는 플레이트돌기(21a)가 돌출 형성되고, 상기 멤브레인 스위치(2)는 플레이트돌기(21a)에 의해 외곽 테두리부가 지지되면서 서포트플레이트(21)와 중첩을 이루는 것을 특징으로 하는 자동차용 멤브레인 스위치의 장착구조.

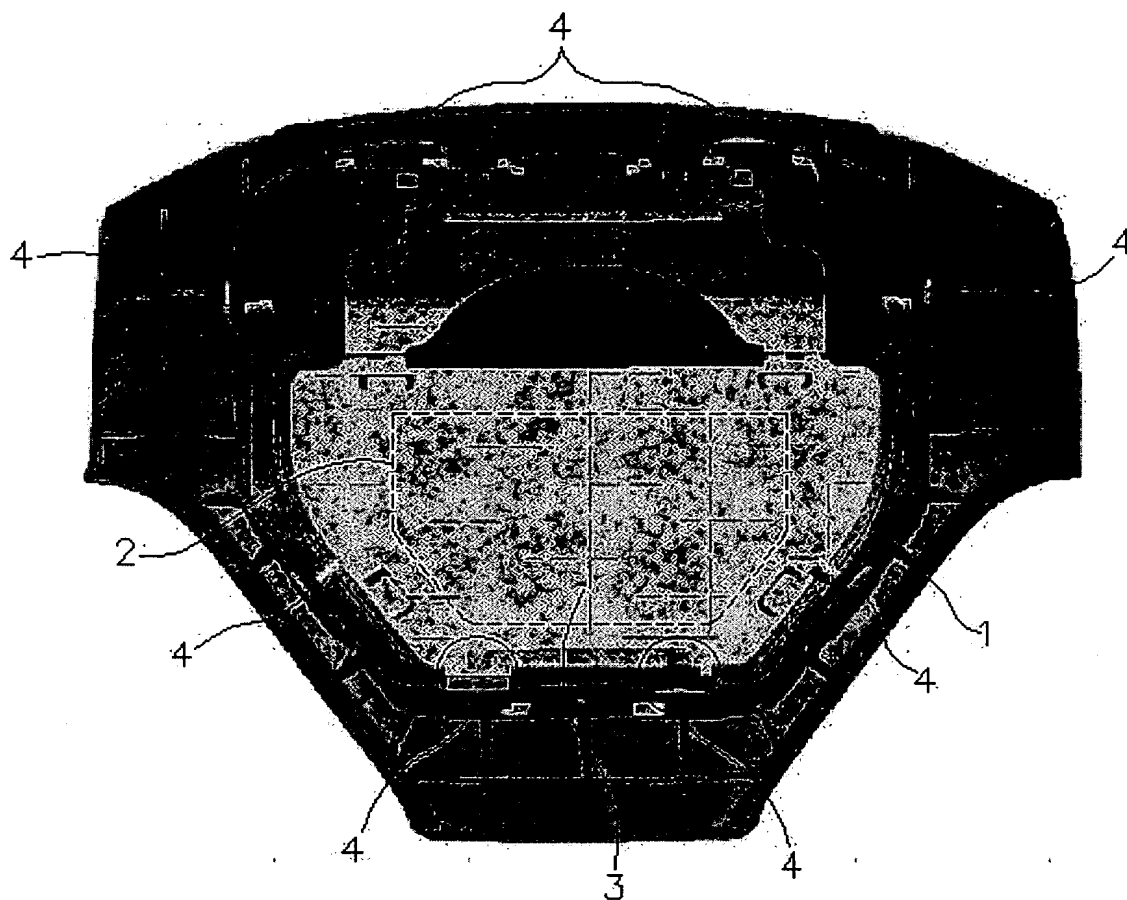
【도면】

【도 1】

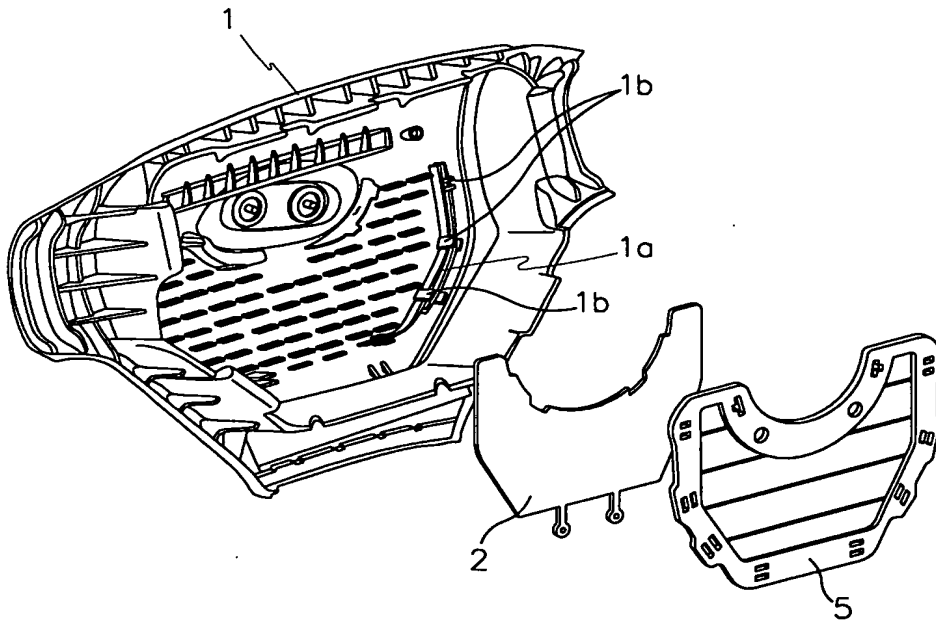


BEST AVAILABLE COPY

【도 2】

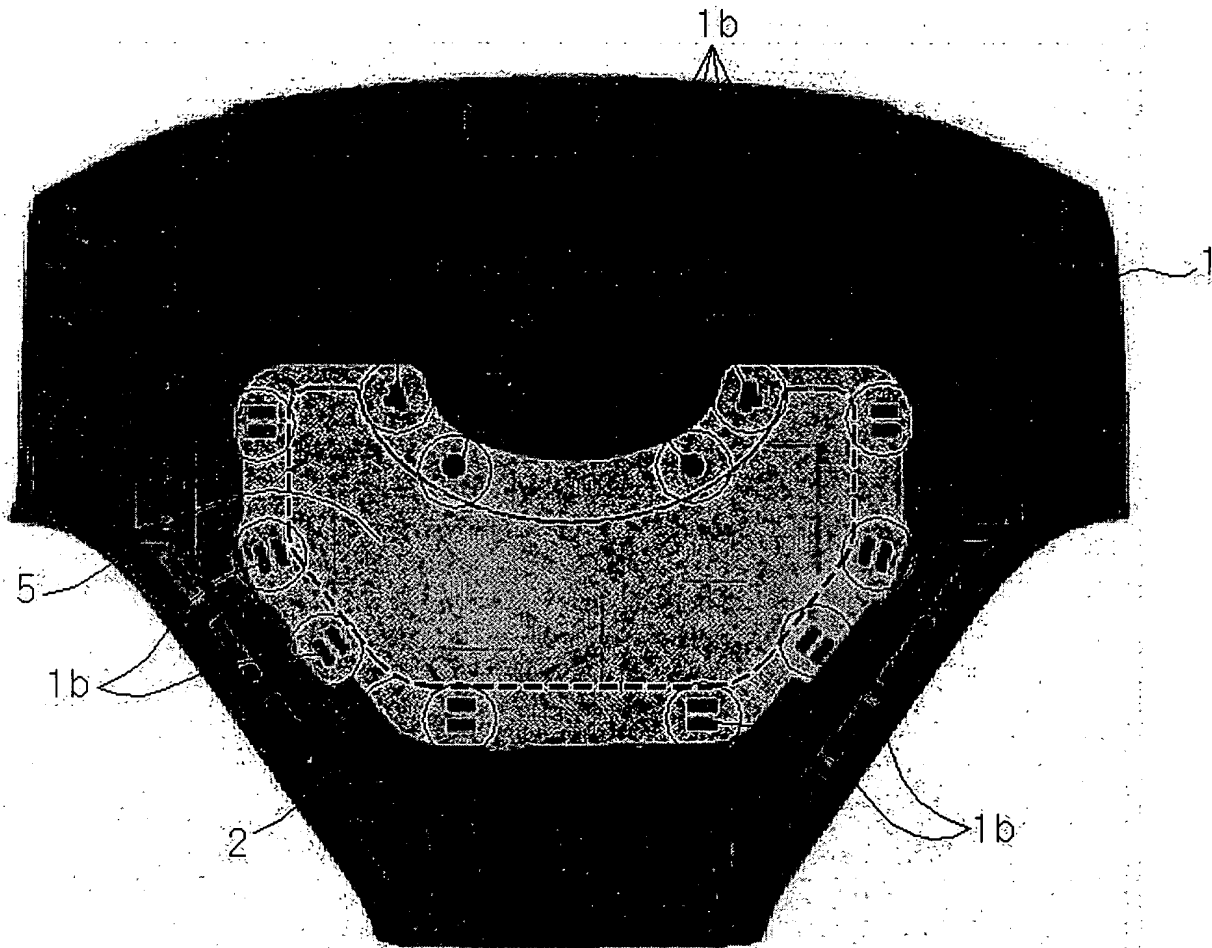


【도 3】



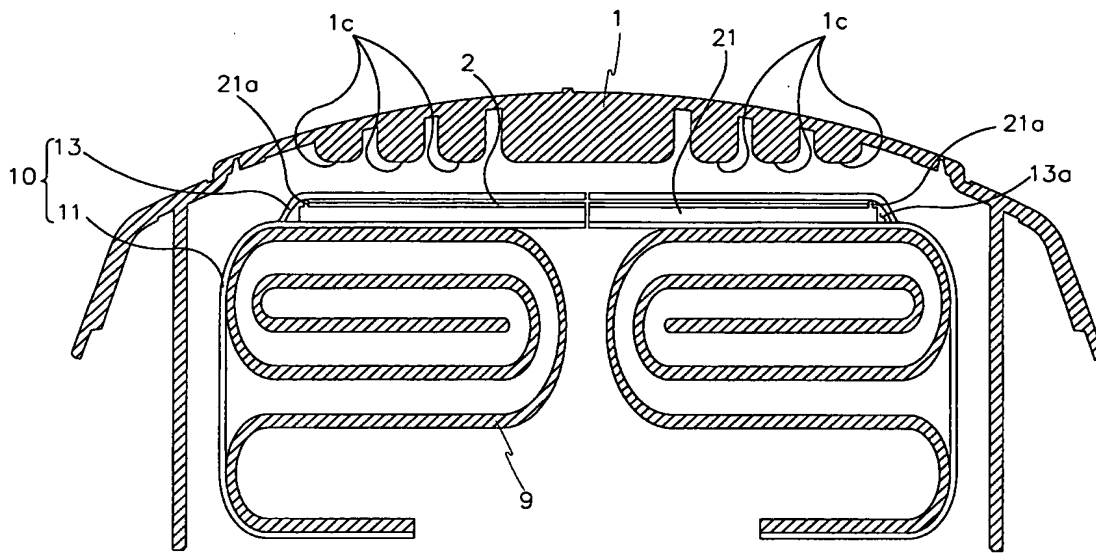


【도 4】

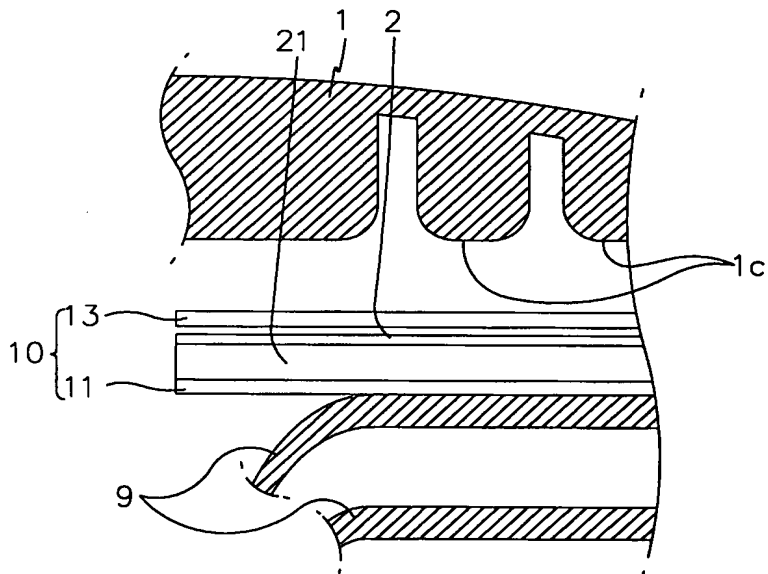




【도 5】

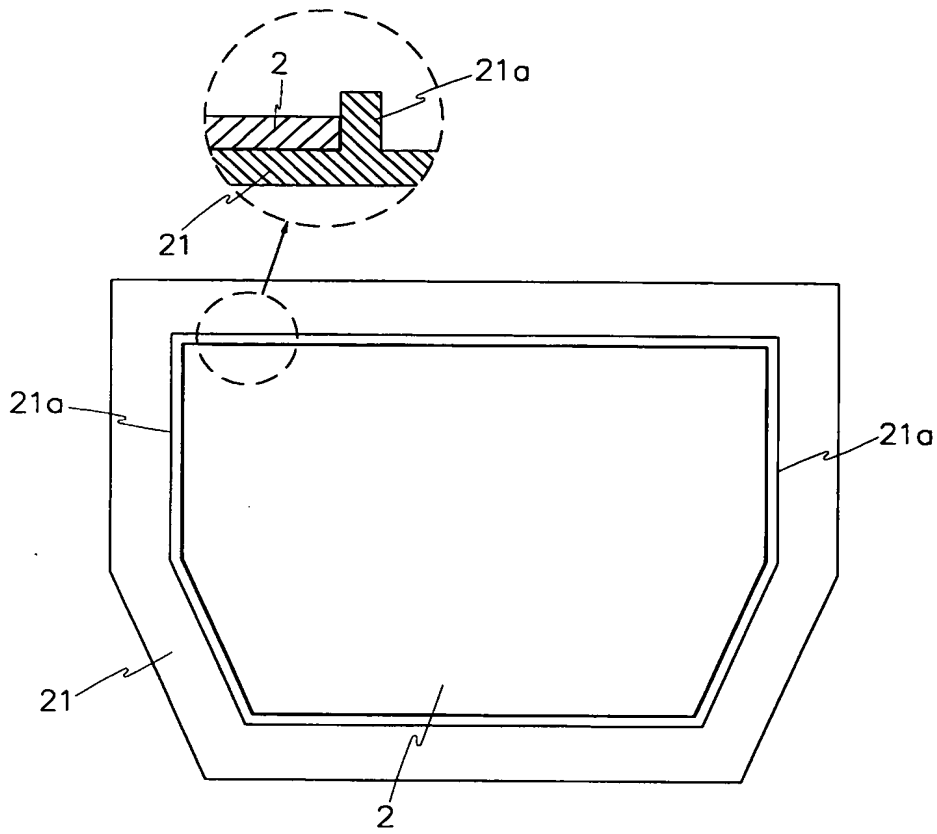


【도 6】





【도 7】



【도 8】

